

RO/KR 01. 05. 2004

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE

REC'D 25 MAY 2004

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함

WIPO

PCT

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0095630  
Application Number

출원년월일 : 2003년 12월 23일  
Date of Application DEC 23, 2003

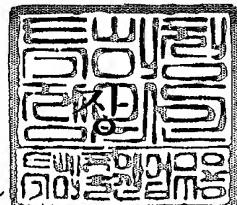
출원인 : 삼성전자주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2004 년 05 월 01 일

특허청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

|            |  |          |
|------------|--|----------|
| 【서류명】      | 특허출원서  |          |
| 【권리구분】     | 특허   |          |
| 【수신처】      | 특허청장   |          |
| 【참조번호】     | 0003   |          |
| 【제출일자】     | 2003. 12. 23   |          |
| 【발명의 명칭】   | 방송용 어플리케이션을 실행하는 장치 및 실행 방법                                  |          |
| 【발명의 영문명칭】 | Apparatus and method for performing broadcast application    |          |
| 【출원인】      |  |          |
| 【명칭】       | 삼성전자 주식회사  |          |
| 【출원인코드】    | 1-1998-104271-3  |          |
| 【대리인】      |  |          |
| 【성명】       | 김동진  |          |
| 【대리인코드】    | 9-1999-000041-4  |          |
| 【포괄위임등록번호】 | 2002-007585-8  |          |
| 【대리인】      |  |          |
| 【성명】       | 정상빈  |          |
| 【대리인코드】    | 9-1998-000541-1  |          |
| 【포괄위임등록번호】 | 2003-003437-4  |          |
| 【발명자】      |  |          |
| 【성명의 국문표기】 | 홍경표  |          |
| 【성명의 영문표기】 | HONG, Gyung Pyo  |          |
| 【주민등록번호】   | 720301-1168116   |          |
| 【우편번호】     | 463-030  |          |
| 【주소】       | 경기도 성남시 분당구 분당동 122-10 302                                   |          |
| 【국적】       | KR   |          |
| 【취지】       | 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인<br>김동진 (인) 대리인<br>정상빈 (인) |          |
| 【수수료】      |  |          |
| 【기본출원료】    | 20 면   | 29,000 원 |
| 【가산출원료】    | 1 면  | 1,000 원  |

102 [REDACTED] 5630

출력 일자: 2004/5/12

|          |                   |     |
|----------|-------------------|-----|
| 【우선권주장료】 | 0 건               | 0 원 |
| 【심사청구료】  | 0 항               | 0 원 |
| 【합계】     | 30,000 원          |     |
| 【첨부서류】   | 1. 요약서·명세서(도면)_1통 |     |

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 방송용 어플리케이션 데이터를 실행하는 장치 및 실행 방법에 관한 발명으로서, 본 발명의 실시에 따른 방송용 어플리케이션을 실행하는 장치는 방송 스트림으로부터 현재 사용자가 시청하지 않고 있는 방송채널 중 소정의 방송채널에서 제공하는 어플리케이션을 수행하기 위한 방송용 어플리케이션 데이터를 추출하는 데이터 필터와, 상기 추출된 방송용 어플리케이션 데이터를 저장하는 데이터 저장부와, 사용자가 상기 소정의 방송채널을 선택한 후, 상기 어플리케이션을 실행시키기 위한 명령에 의하여 상기 데이터 저장부에 저장된 방송용 어플리케이션 데이터를 추출하여 상기 어플리케이션을 동작시키는 어플리케이션 실행부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

**【대표도】**

도 4

**【색인어】**

방송 스트림, 방송용 어플리케이션

**【명세서】****【발명의 명칭】**

방송용 어플리케이션을 실행하는 장치 및 실행 방법{Apparatus and method for performing broadcast application}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 채널 변경에 따른 종래의 어플리케이션 수행에 관한 예시도이다.

도 2는 일반적인 방송 채널의 구조를 나타내는 예시도이다.

도 3은 본 발명의 실시에 따른 어플리케이션 실행에 관한 예시도이다.

도 4는 본 발명의 실시에 따른 어플리케이션 실행을 위한 블록도를 나타내는 예시도이다.

도 5는 본 발명의 실시에 따른 어플리케이션 실행을 위한 일실시예 처리 흐름도이다.

도 6은 본 발명의 실시에 따른 어플리케이션 실행을 위한 또다른 일실시예 처리 흐름도이다.

**<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>**

410 : 데이터 필터

420 : 데이터 캐쉬 시스템

430 : 어플리케이션 로더(loader)

440 : 사용자 정보 저장부

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<12> 본 발명은 방송용 어플리케이션을 실행하는 장치 및 실행 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 현재 사용자가 시청하고 있지 않은 채널에서 제공하는 어플리케이션을 실행하기 위한 어플리케이션 데이터를 미리 획득함으로써 사용자가 채널 전환을 하더라도 보다 빠르게 어플리케이션을 실행할 수 있도록 하는 것이다.

<13> 최근 디지털 방송의 확대에 따라 방송용 어플리케이션(이하, 본 발명에서는 '어플리케이션'이라 칭한다)에 대한 수요가 증가하고 있다. 이에 따라, 어플리케이션은 단순한 메뉴 형태에서 보다 다양한 컨텐츠를 포함하는 추세이고, 상기와 같은 컨텐츠를 보다 빠르게 사용자에게 제공하기 위한 방송 수신기에 대한 연구도 활발하게 이루어지고 있다. 현재 상기 어플리케이션은 주로 서로 다른 기종간의 호환성이 높은 자바(JAVA) 어플리케이션을 이용하고 있다.

<14> 도 1은 채널 변경에 따른 종래의 어플리케이션 실행에 관한 예시도이다.

<15> 사용자가 채널#1의 디지털 방송을 시청할 때, 현재 방영되고 있는 프로그램에 대한 어플리케이션이 존재하면 방송 수신기 내부의 어플리케이션 구동 소프트웨어 모듈이 방송 스트림에 어플리케이션 데이터가 존재함을 인식하고, 상기 어플리케이션 데이터를 받기 시작한다. 상기 어플리케이션 데이터의 일부 또는 전부를 받은 후, 상기 어플리케이션 구동 소프트웨어 모듈이 사용자에게 어플리케이션을 실행할 수 있다고 화면에 표시하면, 사용자는 디지털 텔레비전 리모컨 또는 디지털 텔레비전에 부착된 기능 버튼을 이용하여 명령하고, 상기 어플리케이션 구동 소프트웨어 모듈은 이미 받아 놓은 어플리케이션 데이터를 실행하게 된다. 이 때, 상기 어플

리케이션 구동 소프트웨어 모듈은 스트림 내에 어플리케이션 데이터가 있는 것을 알고 있는 것과 동시에 어플리케이션을 실행하는 것이 아니라, 상기와 같이 어플리케이션 데이터를 수집하기 위한 시간이 필요하며 여기에서는 이를 획득지연이라고 한다. 이것은 방송 스트림에 있는 어플리케이션 데이터를 요청하는 시점에 상기 데이터가 없음으로 인하여 기다리는 지연시간과 요청된 어플리케이션 중 필요한 데이터 부분만 추출하기 위한 지연시간이 존재하기 때문이다.

<16> 그러나, 방송용 스트림에 실어 보내는 어플리케이션은 어플리케이션의 복잡성과 많은 양의 어플리케이션 데이터로 인하여 어플리케이션을 로딩>Loading)하는데 많은 시간이 소요된다(이하, 본 발명에서는 어플리케이션을 로딩(laoding)하는데 걸리는 시간을 '획득시간'이라고 칭한다). 즉, 방송용 스트림에 실려오는 어플리케이션을 실행할 경우 일반 개인용 컴퓨터(Personal Computer)나 하드디스크에 미리 저장된 어플리케이션을 실행하는 것보다 현저히 느리게 된다. 따라서, 사용자가 디지털 방송을 시청하면서 원하는 어플리케이션을 실행하는 경우에 보다 빠르게 어플리케이션을 이용할 수 있는 방법이 필요하게 되었다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<17> 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 사용자에게 보다 빠르고 효율적으로 방송용 어플리케이션을 제공하는 방법을 제안하고자 한다.

#### 【발명의 구성】

<18> 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 실시에 따른 방송용 어플리케이션

을 실행하는 장치는 방송 스트림으로부터 현재 사용자가 시청하지 않고 있는 방송채널 중 소정의 방송채널에서 제공하는 어플리케이션을 수행하기 위한 방송용 어플리케이션 데이터를 추출하는 데이터 필터와, 상기 추출된 방송용 어플리케이션 데이터를 저장하는 데이터 저장부와, 사용자가 상기 소정의 방송채널을 선택한 후, 상기 어플리케이션을 실행시키기 위한 명령에 의하여 상기 데이터 저장부에 저장된 방송용 어플리케이션 데이터를 추출하여 상기 어플리케이션을 동작시키는 어플리케이션 실행부를 포함한다. 이 때, 바람직하게는 상기 어플리케이션은 사용자가 직접 선택한 어플리케이션이거나, 현재 사용하지 않는 적어도 1이상의 튜너에 의해 사용자에게 제공가능한 방송채널에 포함된 어플리케이션이거나, 사용자의 어플리케이션 선호 정보에 따라 선택된 어플리케이션인 것을 특징으로 한다. 바람직하게는 상기 어플리케이션 선호 정보는 사용자가 상기 어플리케이션을 실행한 회수를 나타내는 정보이거나, 사용자가 상기 어플리케이션을 실행한 시간을 나타내는 정보인 것을 특징으로 한다.

<19> 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 실시에 따른 방송용 어플리케이션을 실행하는 방법은 방송 스트림으로부터 현재 사용자가 시청하지 않고 있는 방송채널 중 소정의 방송채널에서 제공하는 어플리케이션을 수행하기 위한 방송용 어플리케이션 데이터를 추출하는 제1단계와, 상기 추출된 방송용 어플리케이션 데이터를 저장하는 제2단계와, 상기 어플리케이션을 실행하도록 하는 명령에 의해 상기 제2단계에서 저장된 방송용 어플리케이션 데이터를 추출하여 상기 어플리케이션을 동작시키는 제3단계를 포함한다. 이 때, 바람직하게는 상기 어플리케이션은 사용자가 직접 선택한 어플리케이션이거나, 현재 사용하지 않는 적어도 1이상의 튜너에 의해 사용자에게 제공가능한 방송채널에 포함된 어플리케이션이거나, 사용자의 어플리케이션 선호 정보에 따라 선택된 어플리케이션인 것을 특징으로 한다. 바람직하게는 상기 어플리케이션

선호 정보는 사용자가 상기 어플리케이션을 실행한 회수를 나타내는 정보이거나, 사용자가 상기 어플리케이션을 수행한 시간을 나타내는 정보인 것을 특징으로 한다.

<20> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 방송용 어플리케이션을 실행하는 장치 및 방법을 설명하면 다음과 같다.

<21> 도 2는 일반적인 방송 채널의 구조를 나타내는 예시도이다. 상기 도 2에서 도시한 바와 같이 1개의 물리적 채널에는 N개의 가상채널(virtual channel)이 존재하게 된다. 이 때, 상기 물리적 채널이란 방송 스트림이 전달되는 실제적인 주파수 영역을 의미하고, 상기 가상채널이란 하나의 방송 프로그램이 전달되는 단위채널을 나타낸다. 즉, 1개의 물리적 채널에는 2이상의 가상채널이 존재할 수도 있고, 고해상도인 경우에는 1개의 물리적 채널에 1개의 가상채널이 존재할 수도 있다.

<22> 상기 도 2에서 도시한 방송 채널의 구조와 관련하여, 본 발명의 실시에 대하여 간략하게 설명하면 다음과 같다.

<23> 예를 들어, 1개의 물리적 채널에 여러 개의 가상채널이 존재하는 경우, 사용자가 가상채널 1번을 시청하고 있다면 소정의 사용자 정보를 기반으로 하여 다른 가상채널에 대한 어플리케이션 데이터를 별도의 저장 영역에 저장하고, 만일 사용자가 가상채널 1번에서 상기 다른 가상채널로 채널을 전환하여 해당 어플리케이션

을 수행하면 별도의 어플리케이션 데이터의 획득시간이 소요되지 않고 즉시 어플리케이션이 수행하게 된다. 즉, 현재 사용자가 시청하고 있지 않은 다른 가상채널에서 제공하는 어플리케이션 데이터를 미리 저장하고, 사용자가 상기 다른 가상채널로 채널을 전환하여 어플리케이션을 수행할 때 미리 저장한 상기 어플리케이션 데이터를 즉시 사용자에게 제공할 수 있도록 하는 것이다. 이 때, 어느 가상채널에 대한 어플리케이션 데이터를 미리 저장할 것인가에 관한 기준이 필요한데, 이것은 시스템 자원(system resource)이 한정되어 있기 때문이다. 상기 기준으로서 이용될 수 있는 것이 본 발명에 따른 실시예에 있어서는 사용자 정보에 해당한다.

<24> 상기 사용자 정보의 예로서, 사용자가 주로 어떤 채널을 선택하는지에 관한 채널선택정보, 사용자가 소정의 채널을 시청하는 시간에 관한 시청시간정보, 소정의 채널에서 제공하는 어플리케이션 실행 회수에 관한 정보, 상기 어플리케이션을 실행하여 이용하는 시간에 관한 정보 등이 포함될 수 있는데, 상기 정보들간에 우선 순위를 정한다든지 또는 수학적, 통계적 방법들을 이용하여 각각의 정보들을 종합적으로 분석함으로써 특정 채널에 관한 어플리케이션 데이터를 저장할 수 있다.

<25> 도 3은 본 발명의 실시에 따른 어플리케이션 실행에 관한 예시도이다.

<26> 사용자가 채널#1에서 제공하는 디지털 방송을 시청할 때, 현재 방영되고 있는 프로그램에 대한 어플리케이션이 존재하면, 방송 수신기 내의 어플리케이션 구동 소프트웨어 모듈은 방송 스트림에서 어플리케이션 데이터의 일부 혹은 전부를 획득한다. 어플리케이션 데이터를 획득한 후 사용자에게 현재 채널에 어플리케이션이 존재함을 화면을 통해 알리면, 사용자는 리모콘 혹은 수신기의 기능 버튼을 이

용하여 어플리케이션을 실행하게 된다. 이 때, 상기 도 1에서 설명한 바와 같이 획득지연이 발생하게 된다. 한편, 예컨대 상기 사용자 정보에 따라 선택된 채널이 채널#2인 경우에, 사용자가 채널#1을 시청하는 동안 디지털 방송 수신을 위한 소정의 소프트웨어 모듈 또는 여분의 튜너(tuner)를 이용하여 채널#2에 대한 방송 스트림을 수신한다. 그리고 나서, 수신된 방송 스트림에 포함된 어플리케이션 데이터를 선취득(prefetch)하기 시작하고 소정의 획득시간이 지난 후 상기 어플리케이션 데이터를 획득하게 된다. 따라서, 채널#2에서 제공하는 어플리케이션 데이터는 시스템 내에 있는 물리적 저장 영역에 저장된 상태로 존재하게 된다. 만일 사용자가 채널#1에서 채널#2로 채널전환을 하고, 채널#2에 대한 어플리케이션을 실행하고자 하면, 이미 채널#2에 대한 어플리케이션 데이터가 상기 저장 영역에 저장되어 있으므로 별도의 획득시간이 요구되지 않고 어플리케이션 실행 명령을 내린 즉시 해당 어플리케이션을 실행할 수 있게 된다.

<27>      도 4는 본 발명의 실시예에 따른 어플리케이션 실행을 위한 블록도를 나타내는 예시로서, 본 발명을 실시하기 위한 블록 구조는 사용자에 의해 선택된 채널의 방송 스트림으로부터 어플리케이션 데이터를 구성하는 기본적인 섹션 데이터를 추출하여 처리하는 데이터 필터(410)와, 상기 섹션 데이터를 전달받아 어플리케이션 데이터별로 구성하여 저장하는 데이터 캐쉬 시스템(420)과 어플리케이션 데이터를 방송 스트림(450, 460)으로부터 가져 오도록 데이터 필터(410)와 데이터 캐쉬 시스템(420)을 제어하고, 데이터 캐쉬 시스템(420)에 저장되어 있는 어플리케이션 데이터를 관리하는 어플리케이션 로더(430)와 사용자가 선호하는 채널이나 어플리케이션 정보 등을 저장하는 사용자 정보 저장부(440)로 구성된다. 상기 블록 구조들은 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현할 수 있다.

<28> 예를 들어 사용자가 채널#1을 선택하면 데이터 필터(410)는 채널#1 방송 스트림(450)으로부터 어플리케이션 데이터를 구성하는 기본적인 섹션 데이터를 추출하여 데이터 캐쉬 시스템(420)으로 전달한다. 데이터 캐쉬 시스템(420)은 데이터 필터(410)로부터 전달받은 섹션 데이터들을 이용하여 채널#1의 어플리케이션 데이터를 구성하여 저장한다(422). 만일 사용자가 현재 시청하고 있는 채널#1의 어플리케이션을 실행시키면 어플리케이션 로더(loader)(430)는 데이터 캐쉬 시스템(420)에 저장된 채널#1에 대한 어플리케이션 데이터(422)를 추출하여 실행하게 된다.

<29> 이 때, 현재 사용자가 시청하고 있는 채널이 아닌 다른 채널 중 사용자가 선호하는 채널(이하, '선호채널'이라 한다)에 대한 어플리케이션 데이터를 데이터 캐쉬 시스템(420)에 저장하게 된다.

<30> 즉, 어플리케이션 로더(loader)(430)는 사용자 정보 저장부(440)에 저장된 정보를 이용하여 선호채널을 선택하게 되는데, 이 때, 상기 정보로서 사용자가 주로 선택했던 채널에 관한 정보, 상기 채널에서 어플리케이션을 실행한 시간에 관한 정보, 상기 어플리케이션을 실행한 회수에 관한 정보를 포함할 수 있는데, 상기 정보들은 이미 공지된 여러가지 데이터 구조의 형태로서 저장될 수 있다. 또한 어플리케이션 로더(loader)(430)에 의해 선택된 선호채널의 개수는 시스템 자원(system resource)에 따라 변경될 수 있고, 상기 선호채널은 사용자가 리모컨 또는 디지털 텔레비전에 부착된 기능 버튼을 이용하여 직접 선택할 수도 있다. 사용자에 의해 직접 선택된 선호채널의 경우에는 어플리케이션 로더(loader)(430)가 사용자 정보 저장부(440)에 저장된 정보에 따라 선택한 선호채널보다 우선하게 된다.

<31> 사용자의 입력 또는 어플리케이션 로더(loader)(430)에 의해 선호채널이 결정되면 데이터 필터(410)는 선호채널에 해당하는 방송 스트림으로부터 어플리케이션 데이터를 구성하는 기

본적인 셙션 데이터를 추출하여 데이터 캐쉬 시스템(420)으로 전달한다. 여기에서는 선호채널을 채널#2로 하기로 한다.

<32> 데이터 캐쉬 시스템(420)은 데이터 필터(410)로부터 전달받은 셙션 데이터를 이용하여 채널#2에 대한 어플리케이션 데이터를 구성하여 저장한다(424).

<33> 만일, 사용자가 현재 시청하고 있고 채널#1로부터 채널#2로 채널 전환을 한 후, 채널#2에서 방영되고 있는 프로그램의 어플리케이션을 수행하면 어플리케이션 로더(loader)(430)는 데이터 캐쉬 시스템(420)으로부터 이미 저장되어 있는 채널#2에 대한 어플리케이션 데이터(424)를 추출하여 실행하게 된다. 따라서, 어플리케이션 수행 명령에 대하여 획득지연이 없이 즉시 어플리케이션이 실행될 수 있는 것이다.

<34> 도 5는 본 발명의 실시에 따른 어플리케이션 실행을 위한 일실시예 처리 흐름도이다.

<35> 사용자가 디지털 텔레비전을 켜고 특정 채널을 선택하거나 이미 방영되고 있는 채널로부터 다른 채널로 채널전환을 하게 되면 사용자는 전환된 채널에서 제공하는 프로그램을 시청하게 된다(S500).

<36> 사용자가 상기 프로그램을 시청하는 동안 상기 프로그램에서 제공하는 어플리케이션을 실행시키면 디지털 텔레비전 내에 있는 방송 수신기 또는 별도의 하드웨어에 포팅(porting)된 어플리케이션 관리를 위한 소프트웨어 모듈(이하, '소프트웨어 모듈'이라 칭한다)이 사용자에 의해 선택된 어플리케이션을 수행하기 위한 어플리케이션 데이터가 캐쉬에 존재하는지를 검사한다(S505). 만일 상기 캐쉬에 상기 어플리케이션 데이터가 존재하는 경우에는, 현재 방영되고 있는 프로그램에 대한 방송 스트림으로부터 상기 어플리케이션 데이터를 획득하는 과정이 필요없고, 즉시 상기 캐쉬에 저장된 어플리케이션 데이터를 추출하여 어플리케이션을 실행하게

된다(S525). 이 때, 사용자가 리모콘 또는 디지털 텔레비전에 부착된 기능 버튼을 이용하여 다른 채널로 전환하도록 하는 명령을 전송하면 현재 실행하고 있던 어플리케이션의 동작은 종료하게 되고(S530), 사용자의 명령에 따라 채널 전환이 이루어진다(S500).

<37> 만일 상기 S505 단계에서 사용자가 선택한 어플리케이션을 수행하기 위한 어플리케이션 데이터가 캐쉬에 존재하지 않는 경우에는 우선 캐쉬 시스템에서 불필요한 데이터를 삭제하고(S510), 현재 방영되고 있는 프로그램에 대한 방송 스트림으로부터 상기 어플리케이션 데이터를 획득하는 과정을 거치게 되는데 (S515), 이러한 과정은 종래의 기술을 따르게 된다. 이 때, 상기 캐쉬 시스템은 다수의 캐쉬로 구성되어 있다.

<38> 상기 S515 단계에서 획득한 어플리케이션 데이터는 캐쉬 시스템에 저장되고(S520), 상기 소프트웨어 모듈은 상기 저장된 어플리케이션 데이터를 이용하여 사용자에 의해 선택된 어플리케이션을 실행하게 된다(S525)

<39> 한편, 상기 S515와, 상기 S520과정을 거치고 어플리케이션을 실행하는 동안(S525) 상기 소프트웨어 모듈은 선호채널이 존재하는지 여부를 검사한다(S535). 선호채널에 대해서는 이미 설명한 바와 같다.

<40> 만일 선호채널이 존재할 경우에는 상기 소프트웨어 모듈은 상기 선호채널에서 제공하는 어플리케이션 데이터를 획득하고(S545), 상기 획득한 데이터를 캐쉬 시스템 내에 저장한다(S550). 만일 상기 S535 단계에서 선호채널이 존재하지 않는 경우에는 현재 사용자가 시청하고 있는 채널과 가장 근접한 채널의 어플리케이션 데이터를 획득하고(S540), 상기 획득한 데이터를 캐쉬 시스템 내에 저장한다(S550).

<41> 도 6은 본 발명의 실시에 따른 어플리케이션 실행을 위한 또다른 일실시예 처리 흐름도이다.

<42> 상기 도 5에서 도시하고 있는 방법은 주로 사용자가 1개의 튜너(tuner)가 있는 디지털 방송 수신기를 포함하는 디지털 텔레비전을 시청하는 경우에 어플리케이션을 실행하는 방법을 나타낸 것이고, 상기 도 6에서 도시하고 있는 방법은 사용자가 적어도 2이상의 튜너가 있는 디지털 방송 수신기를 포함하는 디지털 텔레비전을 시청하는 경우에 여분의 튜너를 이용하여 어플리케이션을 실행하는 방법을 나타내고 있다.

<43> 상기 도 6에서 S600 단계 내지 S630 단계는 상기 도 5에서 도시한 S500 단계 내지 S530 단계와 같다.

<44> 상기 S615와, 상기 S620과정을 거치고 어플리케이션을 실행하는 동안(S625) 상기 도 5에서 설명한 소프트웨어 모듈은 여분의 제1튜너와 제2튜너 각각에 대하여 상기 튜너에 의해 튜닝되는 채널 중 선호채널이 존재하는지 여부를 검사하는데, 이하 상기 선호채널의 존재여부에 대한 처리는 상기 도 5에서 도시한 S535 단계 내지 S550 단계와 동일하게 이루어진다.

<45> 즉, 상기 도 5 또는 상기 도 6에서 도시한 바와 같이, 방송 스트림으로부터 선호채널에 대한 어플리케이션 데이터를 추출하여 미리 캐쉬에 저장하기 위하여 시스템에 존재하는 하드웨어 자원(resource)를 이용하거나, 상기와 같은 기능을 수행하는 소프트웨어 모듈을 동작시킬 수 있다.

<46> 이상에서 설명한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 한정하는 것은 아니다.

**【발명의 효과】**

<47> 본 발명의 실시에 따라 사용자가 선호하는 채널의 어플리케이션 데이터를 미리 획득하여 저장함으로써, 사용자에게 보다 빠르게 어플리케이션 제공하는 효과가 있고, 또한 양방향 디지털 텔레비전에 있어서 방송 사업자가 본 발명의 실시에 따른 사용자 정보를 이용하여 시청자들이 선호하는 어플리케이션에 대한 정보를 얻을 수 있는 효과도 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

방송 스트림으로부터 현재 사용자가 시청하지 않고 있는 방송채널 중 소정의 방송채널에서 제공하는 어플리케이션을 수행하기 위한 방송용 어플리케이션 데이터를 추출하는 데이터 필터;

상기 추출된 방송용 어플리케이션 데이터를 저장하는 데이터 저장부;  
사용자가 상기 소정의 방송채널을 선택한 후, 상기 어플리케이션을 실행시키기 위한 명령에 의하여 상기 데이터 저장부에 저장된 방송용 어플리케이션 데이터를 추출하여 상기 어플리케이션을 동작시키는 어플리케이션 실행부를 포함하는 방송용 어플리케이션을 실행하는 장치.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서,

상기 어플리케이션은 사용자가 직접 선택한 어플리케이션인 것을 특징으로 하는 방송용 어플리케이션을 실행하는 장치.

**【청구항 3】**

제1항에 있어서,

상기 어플리케이션은 현재 사용하지 않는 적어도 1이상의 튜너에 의해 사용자에게 제공 가능한 방송채널에 포함된 어플리케이션인 것을 특징으로 하는 방송용 어플리케이션을 실행하는 장치.

**【청구항 4】**

제1항에 있어서,

상기 어플리케이션은 사용자의 어플리케이션 선호 정보에 따라 선택된 어플리케이션인 것을 특징으로 하는 방송용 어플리케이션을 실행하는 장치.

**【청구항 5】**

제4항에 있어서,

상기 어플리케이션 선호 정보는 사용자가 상기 어플리케이션을 실행한 회수를 나타내는 정보인 것을 특징으로 하는 방송용 어플리케이션을 실행하는 장치.

**【청구항 6】**

제4항에 있어서,

상기 어플리케이션 선호 정보는 사용자가 상기 어플리케이션을 실행한 시간을 나타내는 정보인 것을 특징으로 하는 방송용 어플리케이션을 실행하는 장치.

**【청구항 7】**

방송 스트림으로부터 현재 사용자가 시청하지 않고 있는 방송채널 중 소정의 방송채널에서 제공하는 어플리케이션을 수행하기 위한 방송용 어플리케이션 데이터를 추출하는 제1단계;

상기 추출된 방송용 어플리케이션 데이터를 저장하는 제2단계;

상기 어플리케이션을 실행하도록 하는 명령에 의해 상기 제2단계에서 저장된 방송용 어플리케이션 데이터를 추출하여 상기 어플리케이션을 동작시키는 제3단계를 포함하는 방송용 어플리케이션을 실행하는 방법.

**【청구항 8】**

제7항에 있어서,

상기 어플리케이션은 사용자가 직접 선택한 어플리케이션인 것을 특징으로 하는 방송용 어플리케이션을 실행하는 방법.

**【청구항 9】**

제7항에 있어서,

상기 어플리케이션은 현재 사용하지 않는 적어도 1이상의 튜너에 의해 사용자에게 제공 가능한 방송채널에 포함된 어플리케이션인 것을 특징으로 하는 방송용 어플리케이션을 실행하는 방법.

**【청구항 10】**

제7항에 있어서,

상기 어플리케이션은 사용자의 어플리케이션 선호 정보에 따라 선택된 어플리케이션인 것을 특징으로 하는 방송용 어플리케이션을 실행하는 방법.

**【청구항 11】**

제10항에 있어서,

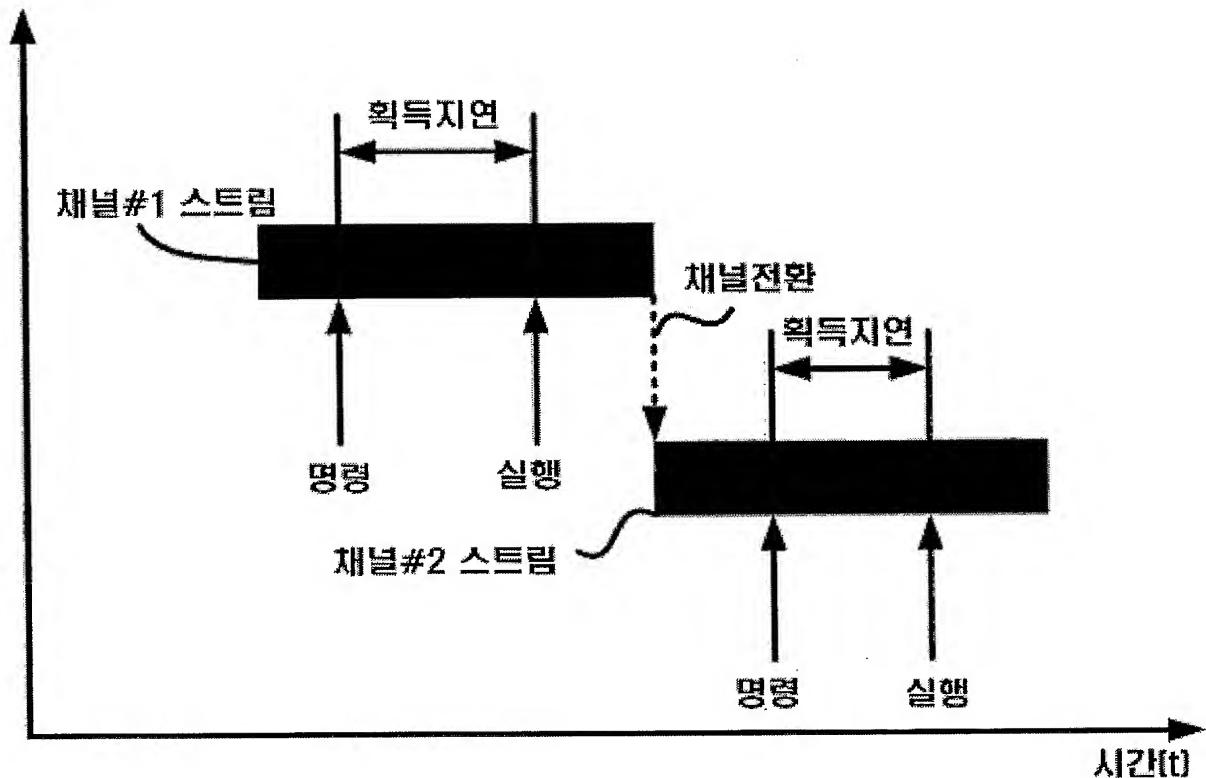
상기 어플리케이션 선호 정보는 사용자가 상기 어플리케이션을 실행한 회수를 나타내는 정보인 것을 특징으로 하는 방송용 어플리케이션을 실행하는 방법.

【청구항 12】

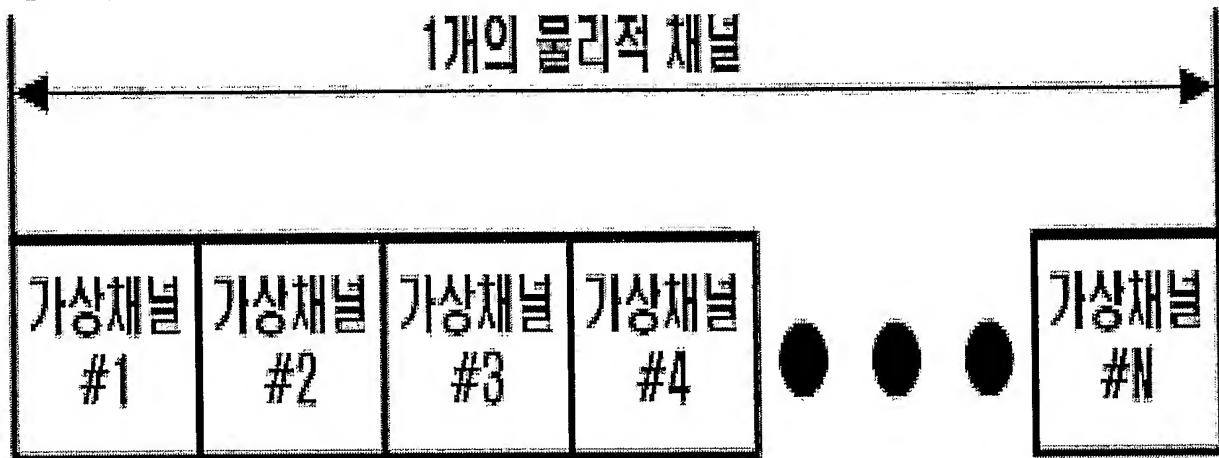
제10항에 있어서,

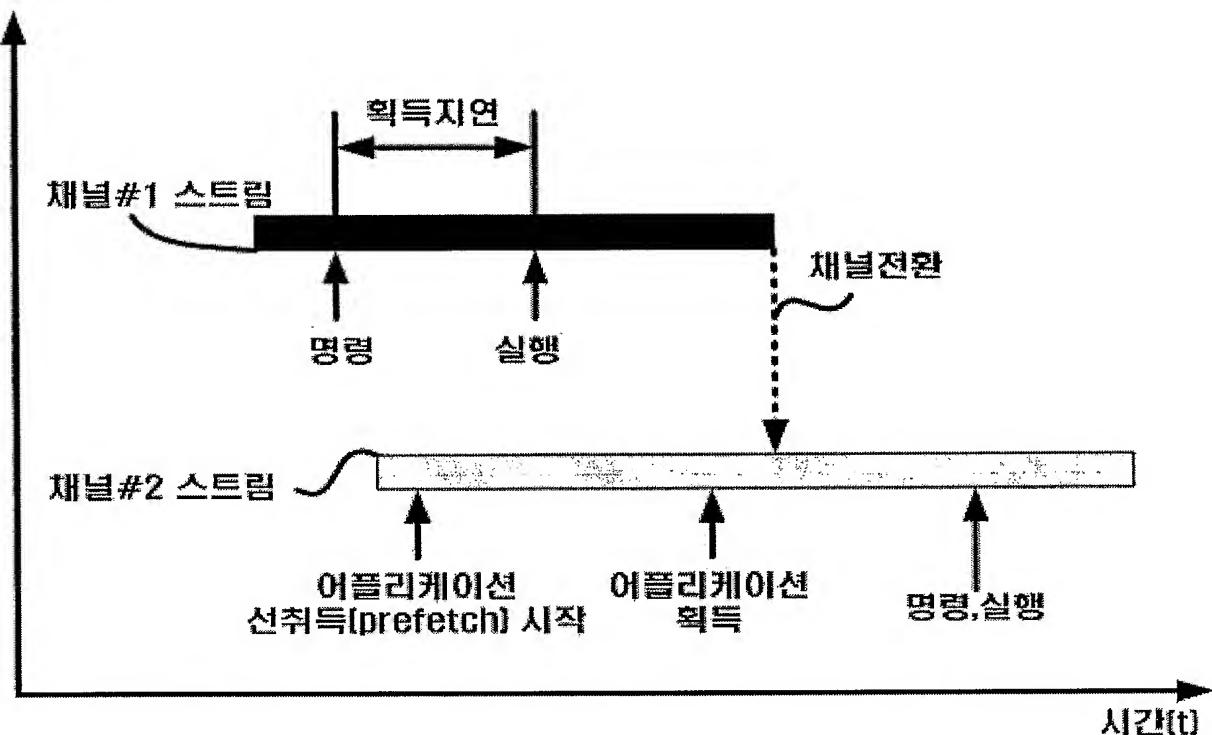
상기 어플리케이션 선호 정보는 사용자가 상기 어플리케이션을 수행한 시간을 나타내는  
정보인 것을 특징으로 하는 방송용 어플리케이션을 실행하는 방법.

## 【도면】

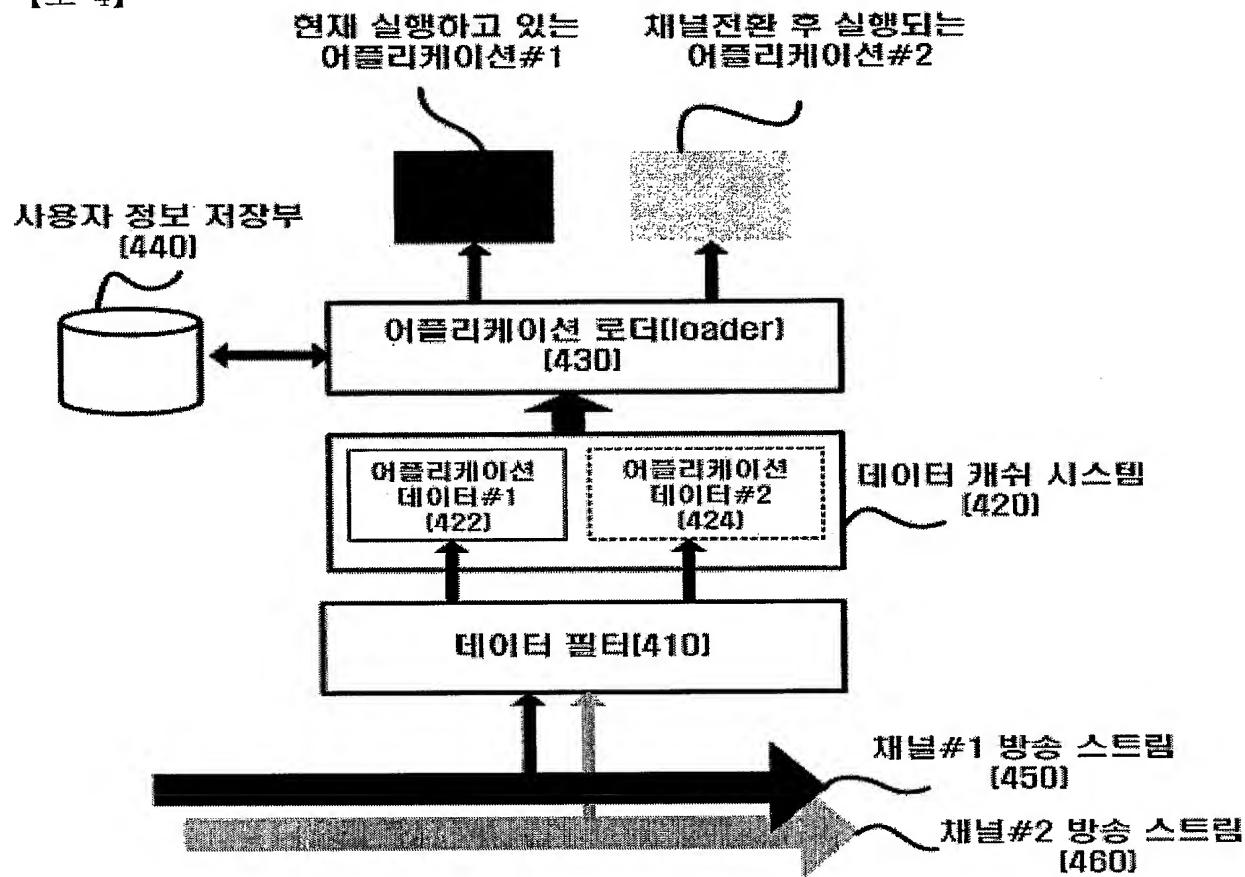
【도 1】  
채널[#]

【도 2】

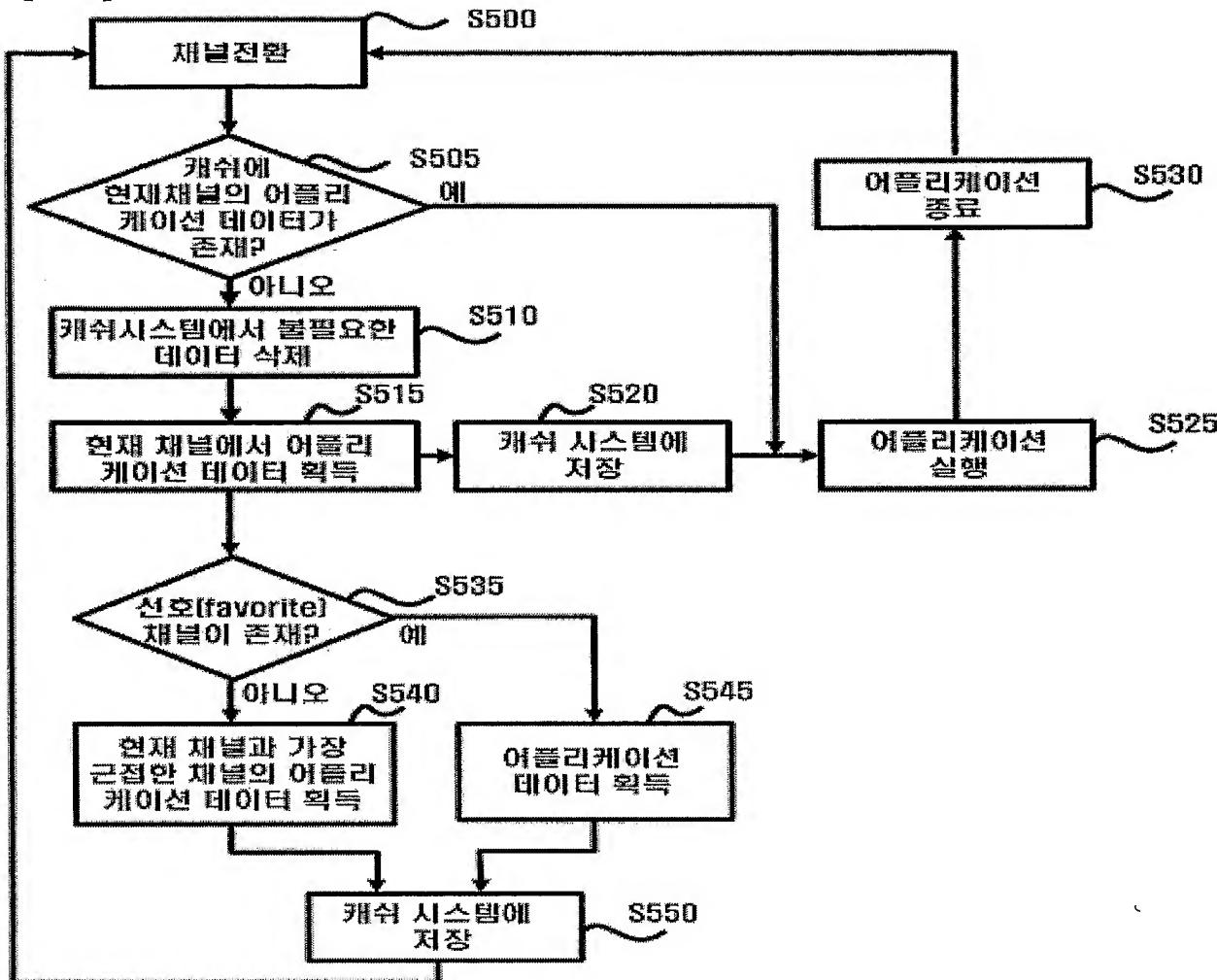


【도 3】  
채널[#]

【도 4】



【도 5】



【도 6】

